

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Selaras dengan semakin berkembangnya zaman dan semakin bertambahnya kebutuhan manusia akan mobilitas yang semakin tinggi menjadi alasan yang tepat guna mengembangkan penemuan-penemuan dibidang transportasi yang lebih handal, baik dalam hal keamanan, efisiensi, serta kemudahan tanpa mengesampingkan kenyamanan dalam penggunaannya. Dalam era globalisasi ini, ilmu pengetahuan dan teknologi juga telah berkembang dengan pesat.

Pada perkembangan kursi roda manual saat ini, kursi roda manual dinilai sangat penting untuk membantu kebutuhan penderita difabel saat melakukan aktifitas. Sejauh ini, perkembangan kursi roda manual yang makin berkembang juga dapat mengembangkan kreativitas manusia untuk tujuan memudahkan penderita difabel dalam kehidupan sehari-hari.

Demi membantu para penderita difabel kami berusaha menginovasikan kursi roda menjadi sedikit mempunyai daya yang lebih ringan dengan memodifikasi bagian penggeraknya agar memudahkan pemakai untuk melewati medan yang agak tinggi dan sedikit terjal yang biasanya menjalankan harus dengan bantuan orang lain . Dengan inovasi tersebut diharapkan dapat membantu para penyandang difabel agar lebih bisa mandiri dan bisa lebih leluasa di medan – medan yang sulit dialuli kursi roda manual pada umumnya.

Kursi roda ini akan kami lakukan proses perubahan dengan cara memodifikasi ulang pada konstruksi kursi roda dan kursi roda ini akan mengalami pergantian baru pada sistem penggeraknya dan pada bagian roda depan serta penambahan rem agar menambah keseimbangan dan mulus ketika akan berhenti. Perubahan berfungsi agar tidak kesulitan pada saat melewati jalan yang agak tinggi atau sedikit terjal dan agar tidak lagi membutuhkan bantuan orang lain.

Maka dari sinilah kami penulis akan menciptakan sebuah karya cipta dengan pengaruh baiknya penunjang transportasi sekarang ini. Dengan ini penulis akan menciptakan karya

cipta yang berjudul “**Kursi Roda Lincih Uns**” agar dapat memudahkan aktifitas pengguna nantinya.

1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membuat kursi roda lincih uns?
2. Bagaimana perancangan sistem rangka dari kursi roda lincih uns?
3. Bagaimana pembuatan rangka dari kursi roda lincih uns?

1.3. Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya masalah yang terjadi pada proses perancangan pembuatan kursi roda lincih uns, yang meliputi sistem rangka, sistem penggerak dan pembebanan, sistem pengereman, maka ruang lingkup perlu dibatasi pada:

1. Perancangan sistem rangka.
2. Perhitungan sistem rangka.
3. Hasil pengujian sistem rangka.

1.4. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

Dalam pengerjaan dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan dan manfaat sebagai berikut:

1.4.1. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dan membuat kursi roda lincih uns. Dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a) 3 roda untuk balance dan manuver yang lincih.
- b) Bahan dari alumunium yang ringan.
- c) Mudah dikendarai

1.4.2. Manfaat Tugas Akhir

Tugas Akhir memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Secara Teoritis

Memperoleh pengetahuan dan pemahaman mengenai perancangan alat serta menciptakan sepeda motor berkayuh yang efektif dan efisien sehingga dapat membantu sistem transportasi penyandang difabel di Indonesia.

b. Secara Praktis

Menerapkan ilmu yang sebuah diperoleh selama kuliah dengan mengaplikasikannya dengan suatu bentuk karya nyata dalam sebuah alat yaitu kursi roda lincah dan melatih ketrampilan dalam proses produksi yang meliputi bidang perancangan, pengelasan, dan teknik kerja bangku.

1.5. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini menggunakan sistematika atau format penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi pembahasan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

2. BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini berisi tentang konsep teori rangka, macam-macam rangka, analisa kekuatan material, statika dan pengelasan.

3. BAB III PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi pembahasan mengenai tahapan desain, skema peralatan, perhitungan daya, perhitungan perbandingan transmisi, dan perhitungan komponen rangka.

4. BAB IV PROSES PRODUKSI

Dalam bab ini berisi gambar teknik komponen, peralatan yang digunakan, proses produksi, perhitungan biaya komponen, perakitan dan perawatan, dan biaya keseluruhan.

5. BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.